

FESTO

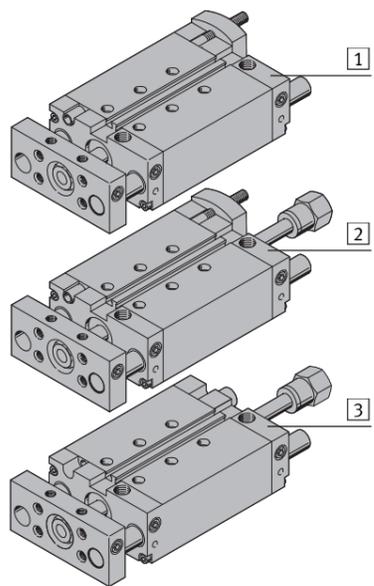
Festo AG & Co. KG

Postfach
D-73726 Esslingen
++49/(0)711/347-0
www.festo.com

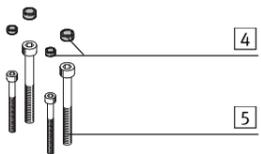
**Führungseinheit
DFM-...-B-...-AJ/-EJ/-AJ-EJ**

Bestimmungsgemäß dient die Führungseinheit 1 - 3 als Anschlag bzw. als Stopperzylinder oder als einachsige Zuführeinheit mit größeren Massen an der Jochplatte.

1. Teilleiste



- Führungseinheit:
- 1 DFM-...-B-...-EJ
 - 2 DFM-...-B-...-EJ-AJ
 - 3 DFM-...-B-...-AJ



- 4 Zentrierhülse (2x2)
- Nicht im Lieferumfang:
- 5 Schraube

Vorsicht

Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen der Führungseinheit 1 - 3.

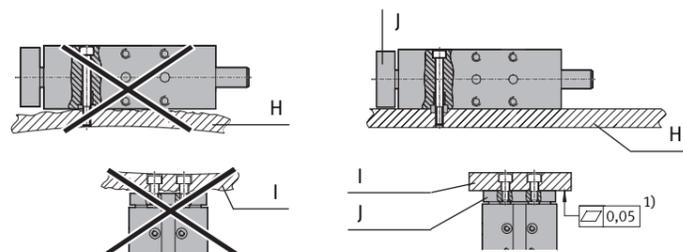
- Stellen Sie sicher, dass:
 - im drucklosen Zustand montiert wird.
 - niemand in die Laufrichtung der beweglichen Masse greift, z. B. durch ein Schutzgitter (→ Abschnitt 4).
 - sich keine Fremdgegenstände im Verfahrbereich befinden.

2. Montage allgemein

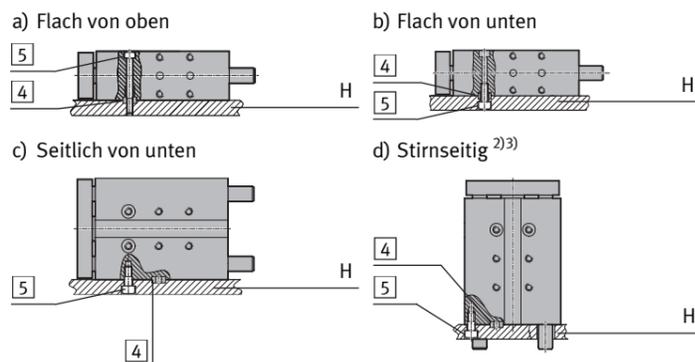
→ **Hinweis**

Um Funktionsstörungen und erhöhten Verschleiß zu vermeiden:

- Beachten Sie die Kennlinien und zulässigen Grenzwerte aus unserem Katalog (→ www.festo.com/catalogue).
- Behandeln Sie die Führungseinheit 1 - 3 so, dass keine Schäden an den Führungsstangen und der Kolbenstange auftreten.
- Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche (H) und die Fläche (I) der Anbauteile plan sind.
- Achten Sie auf verzugsfreien Einbau der Führungseinheit 1 - 3.



Montagevarianten:



- Verwenden Sie je nach Montagevariante folgende Schrauben 5 und Zentrierhülsen 4:

DFM-...	a)	b)	c) + d)	Jochplatte (J)
12	M4	ZBH-9	M5	ZBH-9
16			M5	ZBH-5
20	M5		M6	ZBH-7 ²⁾
25			M6	ZBH-9 ²⁾
32	M6	ZBH-12	M8	ZBH-12
40			M8	ZBH-12
50			M10	ZBH-12
63	M8		M10	ZBH-12
80				ZBH-12
100	M10	ZBH15	M12	ZBH-15

- Prüfen Sie die Montagefläche (H) und die Fläche (I) der Anbauteile auf Zentrierbohrungen für die Zentrierhülsen 4:⁴⁾

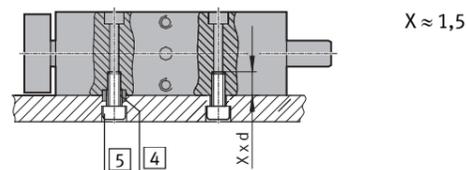
ZBH-...	5	7	9	12	15
∅ D1 ^{H7} [mm]	5	7	9	12	15
T1 _{min.} [mm]	1,4	1,4	1,9	2,4	2,9

¹⁾ Nur bei der GF-Variante ist die Ebenheitsgenauigkeit der Fläche (I) erforderlich, sonst Verklemmen evtl. die Führungsstangen.
²⁾ Bei DFM-20...40-B und Montagevariante d) keine Verwendung von Zentrierhülsen möglich.
³⁾ Bei DFM-...-B-...-EJ ist die Montagevariante d) nur bedingt/eingeschränkt möglich, da die Befestigungsbohrungen größtenteils verdeckt sind.
⁴⁾ Entnehmen Sie weitere erforderliche Maße der Führungseinheit aus dem Katalog → www.festo.com/catalogue.

i Info

Zur Montage der Führungseinheit 1 - 3:

- Verwenden Sie Schrauben 5 mit einer Einschraublänge von möglichst 1,5 x d⁴⁾.
- Befestigen Sie Ihre Führungseinheit je nach Belastung, Baugröße und Hublänge, jedoch mindestens mit 2 Schrauben 5.



→ **Hinweis**

Zur Montage der Variante d):

Bei herausstehenden Führungsstangen im eingefahrenen Zustand:

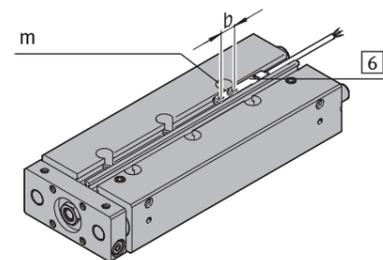
- Sorgen Sie für einen freien Durchgang der Führungs- und Anschlagstangen, z. B. durch Aussparungen in der Montagefläche (H).

3. Zur Montage der Näherungsschalter

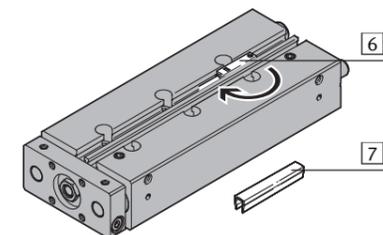
i Info

Bei Abfrage von Zwischenhuben kann im Einzelfall der Näherungsschalter auf Höhe einer Befestigungsbohrung (m) sitzen und nicht befestigt werden.

- Beachten Sie folgende Montage-Alternativen e) - g):



- e) Verschieben Sie den Näherungsschalter 6 um ca. 6 mm innerhalb seines Schaltweges (b).

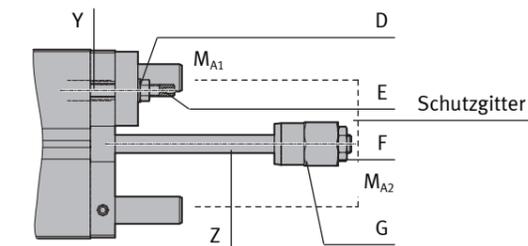


- f) Drehen Sie den Näherungsschalter 6 um 180°.

- g) Wählen Sie einen anderen zulässigen Näherungsschalter aus unserem Katalog www.festo.com/catalogue.

- Beachten Sie, dass jede Sensornut mit einer Nutabdeckung ABP 7 abgedeckt und jedes Kabel damit fixiert werden kann (→ Zubehör).

4. Hubeinstellung für Führungseinheit 1 - 3 (kein metallischer Anschlag).



- Entlüften Sie die Führungseinheit 1 - 3.

Eingefahrene Endlage (EJ)	Ausgefahrene Endlage (AJ)
<ul style="list-style-type: none"> • Lösen Sie die Kontermutter (D) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lösen Sie die Kontermutter (F), dabei an der Anschlagmutter (G) gegenhalten.
<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie Anschlagstange (Y) mit dem Innensechskant (E) auf den gewünschten Hub ein. • Verkürzen Sie den Hub um max. 10 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie die Anschlagmutter (G) auf den gewünschten Hub ein. • Verkürzen Sie den Hub um max. 10 mm.
<ul style="list-style-type: none"> • Drehen Sie die Kontermutter (D) fest. • Halten Sie das zulässige Anziehdrehmoment ein (→ M_{A1} Tabelle). 	<ul style="list-style-type: none"> • Drehen Sie Kontermutter (F) fest, dabei an der Anschlagmutter (G) gegenhalten. • Halten Sie das zulässige Anziehdrehmoment ein (→ M_{A2} Tabelle).

- Belüften Sie die Führungseinheit 1 - 3.
- Starten Sie einen Probelauf um den eingestellten Hub zu prüfen.

Schlüsselweiten und Anziehdrehmomente M_A⁵⁾

DFM-...-B-...	12	16	20	25	32	40	50	63	
EJ	D	---	---	8	13	13	13	17	17
	M _{A1} [Nm]	---	---	3	7	10	10	24	24
	E	---	---	2,5	4	4	4	5	5
AJ	F	---	---	10	17	17	17	19	19
	M _{A2} [Nm]	1,7	1,7	3	6	10	10	16,5	19
	G	---	---	17	24	30	30	36	36

⁵⁾ Toleranzen für nicht tolerierte Anziehdrehmomente M_A
M_A > 1 Nm: ± 20%

Guide unit DFM-...-B-...-AJ/-EJ/-AJ-EJ

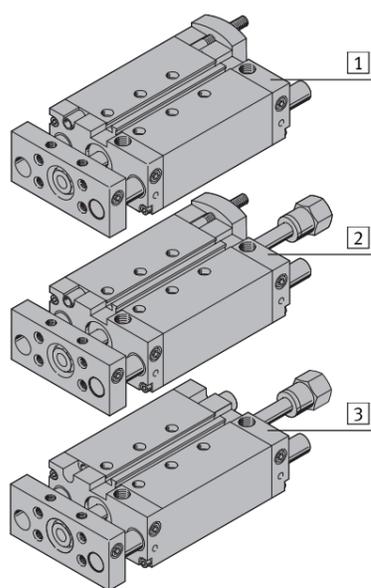
FESTO

Festo AG & Co. KG

Postfach
D-73726 Esslingen
++49/(0)711/347-0
www.festo.com

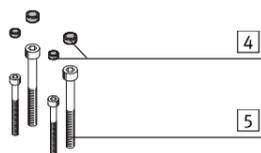
The guide unit 1 - 3 is designed to serve as a stop or stopper cylinder or as a single-axis feeding unit with larger masses on the yoke plate.

1. Parts list



Guide unit:

- 1 DFM-...-B-...-EJ
- 2 DFM-...-B-...-EJ-AJ
- 3 DFM-...-B-...-AJ



4 Centring sleeve (2x2)

Not included in scope of delivery:
5 Screw



Caution

Sudden uncontrolled movements of the guide unit 1 - 3 can cause injury to people.

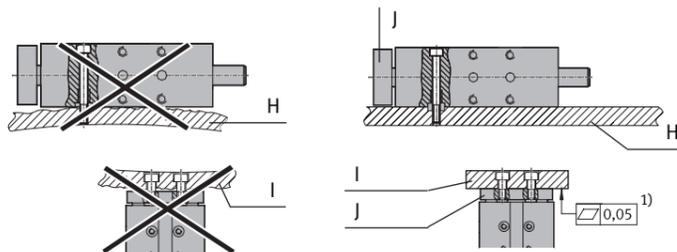
- Make sure that:
 - mounting is performed in the pressureless state.
 - nobody can place his/her hand in the path of the moving mass, e.g. by providing a protective guard (→ Section 4).
 - there are no objects in the positioning range.

2. Mounting, general

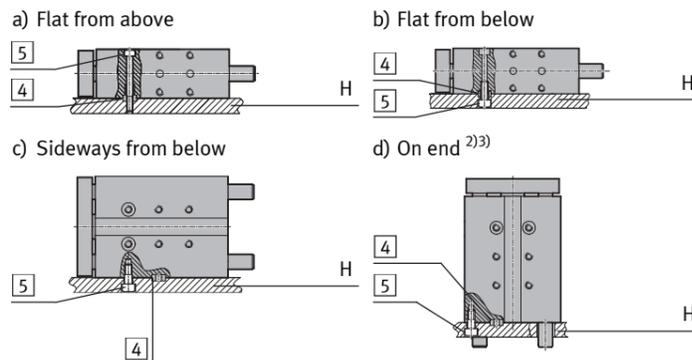
→ Note

To avoid functional faults and increased wear:

- Pay attention to the characteristic curves and permissible limits from our catalogue (→ www.festo.com/catalogue).
- Handle the guide unit 1 - 3 so that the guide rods and piston rod are not damaged.
- Make sure that the mounting surface (H) and the surface (I) of the mounting parts are even.
- Ensure that the guide unit 1 - 3 is not deformed during installation.



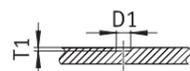
Mounting variants:



- Use the following screws 5 and centring sleeves 4, depending on the mounting variant:

DFM-...	a)	b)	c) + d)		Yoke plate (J)	
12	M4	ZBH-9	M5	ZBH-9	M4	ZBH-5
16	M5	ZBH-9	M6	ZBH-9	M5	ZBH-9
20					ZBH-7 ²⁾	
25	M6	ZBH-12	M8	ZBH-12	M6	ZBH-9
32					ZBH-9 ²⁾	
40					ZBH-12	
50	M8	ZBH-12	M10	ZBH-12	M8	ZBH-12
63					M10	
80	M8	ZBH-12	M10	ZBH-12	M10	ZBH-12
100					M12	ZBH-15

- Check the mounting surface (H) and the surface (I) of the mounting parts for centring holes for the centring sleeves 4.⁴⁾



ZBH-...	5	7	9	12	15
∅ D1 ^{H7} [mm]	5	7	9	12	15
T1 _{min.} [mm]	1.4	1.4	1.9	2.4	2.9

¹⁾ Only with the GF variant is it necessary for the surface (I) to be exactly even; otherwise, the guide rods might jam.

²⁾ Use of centring sleeves is not possible for DFM 20...40-B and mounting variant d).

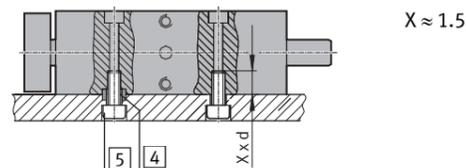
³⁾ In the case of DFM-...-B-...-EJ, the mounting variant d) is possible only under certain circumstances or to a limited extent, since the fastening holes are largely covered.

⁴⁾ You can find other required dimensions of the guide unit in the catalogue → www.festo.com/catalogue.

i Information

Fitting the guide unit 1 - 3:

- Use screws 5 with a screw-in length as close as possible to $1.5 \times d^4$.
- But fasten your guide unit with at least 2 screws 5, depending on the load, size and stroke length.



→ Note

Mounting the variant d):

With protruding guide rods in the retracted state:

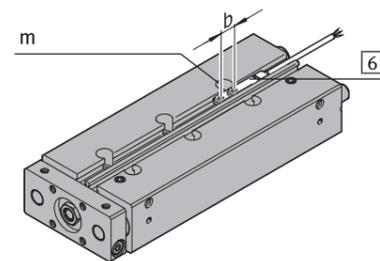
- Ensure there is clear passage of the guide and stop rods, e.g. through grooves in the mounting surface (H).

3. Mounting the proximity sensors

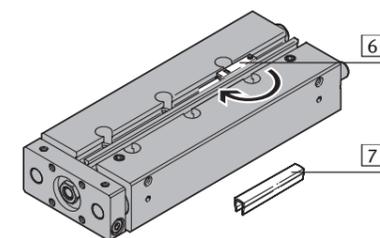
i Information

When intermediate strokes are being sensed, in some cases the proximity sensor can be at the level of a fastening hole (m) and not fastened.

- Note the following mounting alternatives: e) - g):



- e) Move the proximity sensor 6 around 6 mm inside an operating path (b).

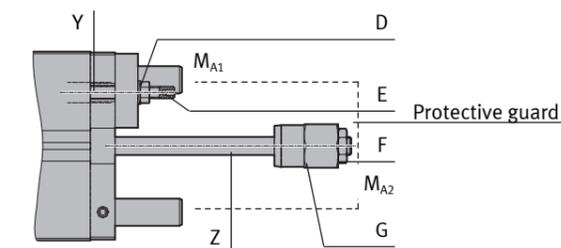


- f) Turn the proximity sensor 6 180°.

- g) Select another permissible proximity sensor from our catalogue www.festo.com/catalogue.

- Note that every sensor groove is covered with a groove cover ABP 7 and each cable can be fastened with it (→ Accessories).

4. Stroke setting for guide unit 1 - 3 (no metallic stop).



- Exhaust the guide unit 1 - 3.

Retracted end position (E)	Advanced end position (AJ)
<ul style="list-style-type: none"> • Loosen the lock nuts (D) 	<ul style="list-style-type: none"> • Loosen the lock nut (F) while fixing the stop nut (G).
<ul style="list-style-type: none"> • Adjust the stop rod (Y) with the socket head (E) to the desired stroke. • Shorten the stroke by max. 10 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adjust the stop nut (G) to the desired stroke. • Shorten the stroke by max. 10 mm.
<ul style="list-style-type: none"> • Tighten the lock nut (D). • Maintain the permitted tightening torque (→ M_{A1} Table). 	<ul style="list-style-type: none"> • Tighten the lock nut (F) while holding the fixing (G). • Maintain the permitted tightening torque (→ M_{A2} Table).

- Pressurize the guide unit 1 - 3.
- Start a test run to check the adjusted stroke.

Width across flats and tightening torques M_A⁵⁾

DFM-...-B-...	12	16	20	25	32	40	50	63
EJ	D	---	---	8	13	13	13	17
	M _{A1} [Nm]	---	---	3	7	10	10	24
	E	---	---	2,5	4	4	4	5
AJ	F	10	10	13	17	17	17	19
	M _{A2} [Nm]	1.7	1.7	3	6	10	10	16,5
	G	17	17	19	24	30	30	36

⁵⁾ Tolerance for non-toleranced tightening torques M_A
M_A > 1 Nm: ± 20%